



УТВЕРЖДЕНО

Директора ФГУП «ВНИИМС»

Заместитель ГИ СИ

В.Н. Яншин

01 2007 г.

Манометры газовые грузопоршневые МГП	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13626-02</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям УТУ 50-2566612-002-93.

Назначение и область применения

Манометры газовые грузопоршневые МГП классов точности 0,05, 0,02, 0,01 (далее по тексту – манометры) предназначены для передачи единицы избыточного давления газа (далее по тексту – давление), а так же для измерения давления.

Манометры применяются для поверки, калибровки, метрологической аттестации, градуировки и испытаний средств измерительной техники давления, а так же для измерения давления в лабораторных условиях в разных отраслях.

Описание

Манометры состоят из двух измерительных поршневых систем (далее ИПС) площадью 1 см^2 и $0,2 \text{ см}^2$, двух наборов грузов, и устройства для создания давления.

Принцип действия манометров основан на создании давления под поршнем, который вращается от руки в соосном цилиндре. Давление создается путем нагружения ИПС грузами.

Манометры выпускаются классов точности 0,05, 0,02, 0,01 и отличаются нормированными значениями основной погрешности.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики калибраторов приведены в таблице.

№ п.п.	Наименование технической характеристики	Нормированное значение для классов точности		
		0,05	0,02	0,01
1	2	3	4	5
1.	Верхний предел измерений (воспроизведения) размера единицы давления МПа, (кгс/см ²)	10 (100)		
2.	Нижний предел измерений (воспроизведения) размера единицы давления МПа, (кгс/см ²)	0,04 (0,4)		
3.	Предел допускаемой относительной погрешности манометров в интервале от 0,06 до 0,1 МПа (для ИПС с площадью поршня 1 см^2) и в интервале от 0,6 до 10 МПа (для ИПС с площадью поршня $0,2 \text{ см}^2$), %	$\pm 0,05$	$\pm 0,02$	$\pm 0,02$

1	2	3	4	5
4.	Предел допускаемой относительной погрешности манометров: - в интервале от 0,04 до 0,06 МПа для ИПС с площадью поршня 1 см ²), МПа, (кгс/см ²) - в интервале от 0,1 до 0,6 МПа для ИПС с площадью поршня 0,2 см ²), МПа, (кгс/см ²)	$\pm 0,00003$ (0,0003)	$\pm 0,000012$ (0,00012)	$\pm 0,000006$ (0,00006)
5.	Порог чувствительности не более, МПа, (кгс/см ²) для ИПС с площадью поршня: 1 см ² 0,2 см ²	$0,03 \cdot 10^{-3}$ (0,3 · 10 ⁻³) $0,3 \cdot 10^{-3}$ (3 · 10 ⁻³)	$0,012 \cdot 10^{-3}$ (0,12 · 10 ⁻³) $0,12 \cdot 10^{-3}$ (1,2 · 10 ⁻³)	$0,006 \cdot 10^{-3}$ (0,06 · 10 ⁻³) $0,06 \cdot 10^{-3}$ (0,6 · 10 ⁻³)
6.	Номинальная площадь поршня, см ²	1,0; 0,2		
7.	Скорость опускания поршня мм/мин., не более для ИПС с площадью поршня: 1 см ² 0,2 см ²	2 3	1 3	1 3
8.	Время свободного вращения поршня, мин., не менее	4	5	6
9.	Рабочая среда	Сжатый азот или воздух		
10.	Жидкость для смазки поршней	Трансформаторное масло или его смесь с керосином или масло АМГ-10		
11.	Габаритные размеры, мм, не более:	475×560×415		
12.	Масса без комплекта принадлежностей, кг, не более	40		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, которая крепится к устройству для создания давления.

Комплектность

Комплект поставки манометров содержит:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| - измерительная поршневая система | - 2 шт. |
| - устройство для создания давления | - 1 шт. |
| - комплект принадлежностей | - 1 компл. |
| - комплект запасных частей | - 1 компл. |
| - Паспорт | - 1 экз. |
| - свидетельство о первичной поверке | - 1 экз. |
| - упаковка | - 1 шт. |

Поверка

Поверка манометров газовых грузопоршневых МГП осуществляется по разделу «Методы поверки» паспортов ДДД 870.00.000ПС и ДДД 870.00.000-01ПС.

Основные средства измерительной техники, которые применяются во время поверки, после ремонта и во время эксплуатации:

- рабочие эталоны избыточного давления, с верхним пределом измерений 0,6 МПа и 6,0 МПа, класса точности 0,005;

- рабочие эталоны избыточного давления, с верхним пределом измерений 0,6 МПа и 6,0 МПа, класса точности 0,02;
 - весы лабораторные ВЛО-20г-I, ВЛО-200г- I, ВЛО-200г- II, ВЛО-1кг- I, ВЛО-1кг- II, ВЛО-5кг- III, по ГОСТ 24104-88;
 - наборы гирь: набор (1-500 мг) E₂, набор (1-500 мг) F₁, набор (1-500 г) F₁, набор (1-500 г) F₂, набор (1-2 кг) F₂ по ГОСТ 7328-2001;
 - квадрант оптический КО-10, ТУ 3-3.179-81;
 - индикатор часового типа ИЧ по ГОСТ 577-68;
 - секундомер ТУ 25-1819.0021-90;
- Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

УТУ 50-2566612-002-93. «Манометры газовые грузопоршневые МГП. Технические условия».

ДСТУ 4028-2001 «Манометры и калибраторы избыточного давления поршневые. Общие технические требования».

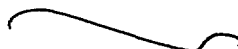
Заключение

Тип манометров газовых грузопоршневых МГП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ГП «Донецкий опытный завод «Эталон», г. Донецк.
83112, Украина, Ленинский пр-т, 88

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»

Директор завода



А.И. Гончаров



Ю. С. Евко